

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

 **BLACK BORDERS**

- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

© BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

© **Gebrauchsmuster**

**U1**

©

(11) Rollennummer G 86 29 781.3

(51) Hauptklasse A47L 9/10

(22) Anmeldetag 07.11.86

(47) Eintragungstag 03.03.88

(43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 14.04.88

(54) Bezeichnung des Gegenstandes

Staubsauger mit einem Nachfilter

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers

Siemens AG, 1000 Berlin und 8000 München, DE

07.11.86

( 1 Siemens Aktiengesellschaft

**Staubsauger mit einem Nachfilter**

5

Die Erfindung betrifft einen Staubsauger mit einem Nachfilter, welches in Ausblasrichtung hinter einer am Staubsauger-gehäuse vorgesehenen Ausblasöffnung diese überdeckend angeordnet ist und das ab einem bestimmten Druck der Ausblas-10 luft unter der Wirkung des Druckes einen Strömungsweg für das direkte Ausströmen der Ausblasluft freigibt.

- ( Ein solcher Staubsauger ist durch die US-PS 2 907 405 bekannt. Bei diesem Staubsauger besteht das Nachfilter aus 15 einer Filzplatte, die mit Einschnitten versehen ist, durch die Jalousienklappen gebildet werden, die unter dem Einfluß des Druckes der Ausblasluft ausklappen, so daß die Ausblasluft durch die dann gebildeten Jalousienschlitze ausströmen kann. Bei einem derartigen Nachfilter können die normaler-20 weise in der Ebene des Nachfilters liegenden Jalousienklappen an den Einschnittstellen verklemmen. Das Verklemmen kann allein durch die Beschaffenheit des Filzes oder auch durch Schmutzablagerungen in den Einschnitten bewirkt werden. Damit wird die angestrebte Schutzfunktion, die auf dem Öffnen der 25 Jalousienklappen beruht, nicht erreicht.
- ( Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Staubsauger der eingangs beschriebenen Art derart zu verbessern, daß die Freigabe eines Strömungsweges bei Erreichen eines bestimmten 30 Druckes der Ausblasluft sichergestellt ist.

Die Lösung der gestellten Aufgabe gelingt nach der Erfindung dadurch, daß das Nachfilter elastisch ausgebildet und nur an einem Punkt seiner Fläche oder entlang einer sich über seine 35 Fläche erstreckenden Linie gegen die Ausblasöffnung hin ab-

8629781

07. 21. 198

- 1 gestützt ist. Durch die beschriebene Art der Abstützung des  
elastisch ausgebildeten Nachfilters wird dieses bei Erreichen  
des Ansprechdruckes von der Ausblasöffnung weggeklappt, so  
daß die Ausblasluft dann frei ausströmen kann. Ein Verklemmen  
5 ist nicht möglich, da das Nachfilter nur in Anlage an der  
Ausblasöffnung gehalten ist und sich somit unter dem Einfluß  
des Druckes der Ausblasluft frei von der Ausblasöffnung weg-  
bewegen kann.

10 Die notwendige Elastizität des Nachfilters wird auf einfache  
Weise dadurch erreicht, daß mindestens auf einer Seite des  
Nachfilters eine aus elastischem Material bestehende Gitter-  
platte angeordnet ist. Besonders zweckmäßig ist es, daß die  
Ausblasöffnung mit sich über deren Querschnitt erstreckenden  
15 Stäben versehen ist, gegen die das Nachfilter durch minde-  
stens ein Abstützelement gedrückt ist. Hierdurch ist es  
möglich, das Nachfilter in seinem Mittelpunkt oder entlang  
einer Mittellinie abzustützen, wodurch ein Wegklappen des  
Nachfilters in einem großen Flächenbereich ermöglicht wird.  
20

Da das Wegklappen eine Folge der Verschmutzung des Nachfil-  
ters ist, muß ein Austausch oder eine Reinigung des Nach-  
filters durchgeführt werden. Um den Benutzer des Staubsaug-  
ers auf eine solche Notwendigkeit hinzuweisen, ist das Nach-  
25 filter an mindestens einer Stelle seines durch den Druck  
der Ausblasluft von der Ausblasöffnung wegschwenkbaren Teiles  
mit einem Anzeigeelement gekoppelt, das im weggeschwenkten  
Zustand des Nachfilters eine von außen wahrnehmbare Position  
einnimmt. Dabei ist es besonders vorteilhaft, daß das Anzeige-  
50 element im weggeschwenkten Zustand des Nachfilters nach außen  
über die Kontur des Staubsaugergehäuses hervorragt.

Die Notwendigkeit eines Wechsels oder der Reinigung des Nach-  
filters kann auch dadurch angezeigt werden, daß in dem von  
5 dem Nachfilter freigegebenen Strömungsweg ein unter dem Ein-

1 fluß der ausströmenden Ausblasluft ein akustisches Signal erzeugendes Element angeordnet ist. Die akustische Meldung hat den weiteren Vorteil, daß sie mit Sicherheit wahrgenommen wird.

5

Anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles wird der Anmeldungsgegenstand nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt:

- 10 FIG 1 in schematischer Darstellung einen Staubsauger mit einem Nachfilter,  
FIG 2 in vergrößerter Darstellung die Anordnung eines Nachfilters an der Ausblasöffnung eines Staubsaugers,  
FIG 3 in vergrößerter Detaildarstellung ein Nachfilter im  
15 ausgelenkten Zustand.

Mit 1 ist ein Staubsauger bezeichnet, in dessen Gehäuse 2 ein mit einem Staubbeutel 3 bestückter Staubraum 4 und ein ein Gebläseaggregat 5 aufnehmender Gebläseraum 6 vorgesehen 20 ist. In der rückwärtigen Wand 7 des Gebläseraumes 6 befindet sich eine mit Gitterstäben 8 versehene Ausblasöffnung 9. Durch Pfeile 10 ist die Strömungsrichtung der Ausblasluft angedeutet. Mit Bezug auf diese Strömungsrichtung ist hinter der Ausblasöffnung 9 ein Nachfilter 11 angeordnet, das aus 25 Papier, Vlies oder Filz bestehen kann. Um dem Nachfilter 11 die erforderliche Steifigkeit und auch Elastizität zu verleihen, ist auf der der Ausblasöffnung 9 abgewandten Seite des Nachfilters 11 eine aus elastischem Material bestehende Gitterplatte 12 angeordnet.

30

Mittels eines zwischen der Gitterplatte 12 und der Rückwand 13 des Staubsaugergehäuses 2 eingefügten Abstützelementes 14 wird das Nachfilter 11 in Anlage an den Gitterstäben 8 der Ausblasöffnung 9 gehalten. Das Abstützelement 14 kann so ausgebildet sein, daß es nur punktförmig in der Mitte der Gitter-

0629781

07. 4. 00.

) 1 platté 12 oder linienförmig an dieser anliegt. Durch diese Art der Abstützung besteht die Möglichkeit, daß das Nachfilter 11 zu beiden Seiten des Abstützelementes 14 durch den Druck der Ausblasluft von der Ausblasöffnung 9 weggeschwenkt  
5 werden kann und somit einen ausreichenden Strömungsweg für die Ausblasluft freigibt, wie dies in FIG 3 durch Pfeile 15 angedeutet ist. In der Rückwand 13 sind entsprechende Austrittsöffnungen 16 vorhanden, durch die die Ausblasluft in die Umgebung abströmen kann.

10

Infolge des sich an dem Nachfilter 11 ablagernden Schmutzes vermindert sich die Durchlässigkeit des Nachfilters 11, so daß der Durchlaßwiderstand des Nachfilters 11 größer wird und zu einer Druckerhöhung in dem Gebläseraum 6 führt. Hat 15 dieser Druck eine bestimmte Höhe erreicht, dann vermag er das durch die Gitterplatte 12 in Anlage an der Ausblasöffnung 9 gehaltene Nachfilter 11 gegen die Federkraft der Gitterplatte 12 von der Ausblasöffnung 9 wegzudrücken. Durch wird der Strömungsweg für das direkte Ausströmen der 20 Ausblasluft freigegeben. Somit wird verhindert, daß bei einer Verstopfung des Nachfilters 11 die von dem Gebläseaggregat 5 geförderte Luftmenge unter einen Wert sinkt, der nicht mehr für eine genügende Kühlung des Gebläsemotors ausreicht bzw. die Saugwirkung des Staubsaugers in unzulässiger Weise herab- 25 setzt. Durch die beschriebene Ausbildung des Nachfilters 11 wird der Gebläsemotor somit gegen Überhitzung geschützt.

)

Damit der Benutzer des Staubsaugers merkt, daß ein Austausch oder eine Reinigung des Nachfilters 11 vorgenommen werden 30 muß, kann an dem Nachfilter 11 ein Zapfen 17 vorgesehen sein, der bei der Auslenkung des Nachfilters 11 durch eine der Austrittsöffnungen 16 nach außen über die Kontur der Rückwand 13 hervortritt und somit von dem Benutzer wahrgenommen werden kann. Es besteht auch die Möglichkeit, in dem durch 35 die Auslenkung des Nachfilters 11 freigegebenen Strömungsweg

)

0629781

000.51.000

- ( 1 ein ein akustisches Signal erzeugendes Element, z.B. eine Pfeife oder Sirene, anzugeben. Ein solches akustisches Signal wird von dem Benutzer des Staubsaugers, soweit er nicht schwerhörig oder taub ist, auf alle Fälle wahrgenommen.

5

6 Schutzansprüche

3 Figuren

10

( 15

20

25

(

30

35

(

000.51.001

07.11.86

?

## ( ) 1 Schutzansprüche

1. Staubsauger mit einem Nachfilter, welches in Ausblasrichtung hinter einer am Staubsaugergehäuse (2) vorgesehenen Ausblasöffnung (9) diese überdeckend angeordnet ist und das ab einem bestimmten Druck der Ausblasluft unter der Wirkung dieses Druckes einen Strömungsweg für das direkte Ausströmen der Ausblasluft freigibt,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
- 5 Ausblasöffnung (9) diese überdeckend angeordnet ist und das ab einem bestimmten Druck der Ausblasluft unter der Wirkung dieses Druckes einen Strömungsweg für das direkte Ausströmen der Ausblasluft freigibt,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
- 10 daß das Nachfilter (11) elastisch ausgebildet und nur an einem Punkt seiner Fläche oder entlang einer sich über seine Fläche erstreckenden Linie gegen die Ausblasöffnung (9) hin abgestützt ist.
- ( ) 15 2. Staubsauger nach Anspruch 1,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
daß mindestens auf einer Seite des Nachfilters (11) eine aus elastischem Material bestehende Gitterplatte (12) angeordnet ist.
- 20 3. Staubsauger nach Anspruch 1 oder 2,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
daß die Ausblasöffnung (9) mit sich über deren Querschnitt erstreckenden Stäben (8) versehen ist, gegen die das Nachfilter (11) durch mindestens ein Abstützelement (14) gedrückt ist.
- ( ) 25 4. Staubsauger nach Anspruch 1, 2 oder 3,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,  
daß das Nachfilter (11) an mindestens einer Stelle seines durch den Druck der Ausblasluft von der Ausblasöffnung (9) wegschwenkbaren Teiles mit einem Anzeigeelement (17) gekopelt ist, das im weggeschwenkten Zustand des Nachfilters (11) eine von außen wahrnehmbare Position einnimmt.

0029781

07.11.86:

) 1 5. Staubsauger nach Anspruch 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß das Anzeigeelement (17) im weggeschwenkten Zustand des  
Nachfilters (11) nach außen über die Kontur des Staubsauger-  
gehäuses (2) hervorragt.

6. Staubsauger nach Anspruch 1, 2 oder 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß in dem von dem Nachfilter (11) freigegebenen Strömungs-  
weg ein unter dem Einfluß der ausströmenden Ausblasluft ein  
akkustisches Signal erzeugendes Element angeordnet ist.

)  
15

20

25

30

35

0629701

07.11.86

86 6 3 4 1 0 DE

1/1

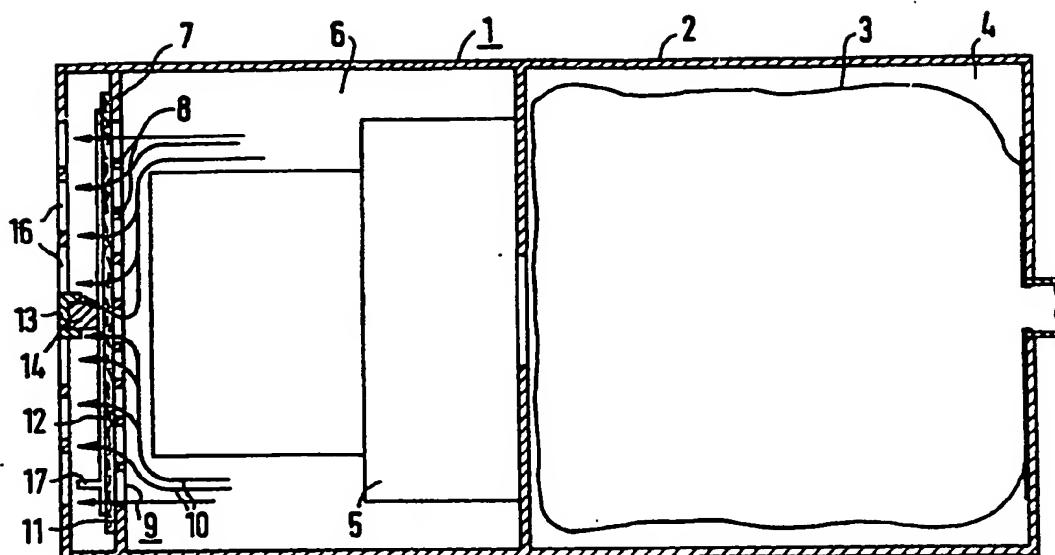


FIG 1

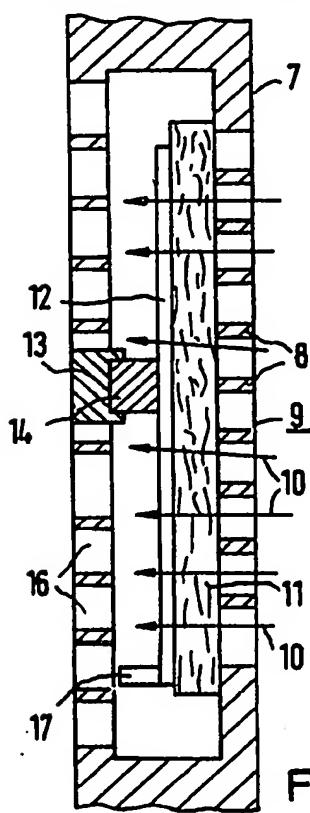


FIG 2

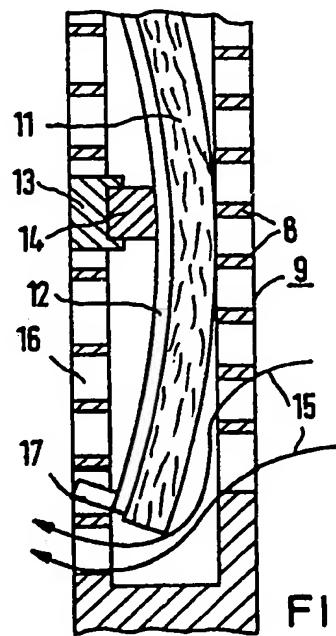


FIG 3

0621 1031